

IGU-16HR 3C

IGU-16HR 3C节点式地震仪可方便快速地组成各种网络化台阵，结合主/被动源方式，获取海量数据，进行高密度密集台阵时空测量（DAM）。
适用于不同尺度区域范围的科学研究和企业勘测需求。

应用场景：

- 面波、体波观测研究
- 天然地震观测研究
- 火山、海啸观测研究
- 次声研究
- 地质灾害观测研究
- 矿产资源勘探
- 基础设施地质评估



IGU-16HR 3C

三分量高分辨率智能地震检波器



产品概述

IGU-16HR 3C新一代三分量节点式地震仪是市场上综合性价比极高的科研级地震仪。IGU-16HR 3C支持0.25~20ms的多种采样率，可提供全面且高质量的地震勘探数据。IGU-16HR 3C以其使用简便、结构简单、智能可靠、长续航和抗极端恶劣环境的卓越性能，广受全球众多顶级科学家和技术创新者的青睐和选择，成为科研工作者们开展地震科学研究的得力助手。

超高性能

高分辨率，低噪声数据
32位 $\Sigma-\Delta$ ，高分辨率ADC
可达0.25ms采样率
 $\pm 10\mu s$ 高精度可驯服时钟

方便快捷、效率高

分体式设计，一体化施工
简约可靠的包装，转运及管理简单
独特的模块化设计，极具扩展性
电池可分离，可更换，无限循环的使用寿命

产品特点

- . 高保真、高灵敏度
- . 高质量、高一致性
- . 高可靠、高性价比
- . 体积小，重量轻
- . 无外露接口和连接器
- . IP68防水防尘等级
- . 高速下载及充电
- . 内置GNSS，支持高精度时钟同步和定位
- . 内置大容量本地存储卡，存储海量数据
- . 超长续航时间，超宽工作温度范围
- . 灵活的系统配置，全面的软件辅助

应用领域

- . 地质构造研究
- . 天然地震观测研究
- . 火山观测研究
- . 地质灾害观测研究
- . 油气、地热能勘探
- . 煤炭勘探
- . 金属矿产勘探
- . 基础设施地质评估

超低功耗、综合成本低

领先的低功耗设计
高能量密度可更换电池包，可外供电源
高达30天标准续航时间，或+长续航外接电源
自动化，综合成本极低

大道数、灵活部署

手机或手持器APP部署，专业简单
体积小，重量轻，方便轻松
红绿双色LED指示灯，现场QC简单易懂
大小道数自由选配，任意扩展
基于 SmartSolo 万道级能源勘探项目成功经验

技术规格

通用指标

通道	3
物理尺寸	103 (长) × 95 (宽) × 187 (高) mm (不带尾锥)
重量	2.4 kg (包含电池和尾锥)
防水性能	IP68
工作温度	-40°C ~ +70°C
充电温度	+3°C ~ +45°C
充电时间	<6 小时
续航时间@25°C	30 天@2 ms, 24 小时工作/天 60 天@2 ms, 12 小时工作/天
内存	64 GB
GNSS 模式	支持定位和时间同步, 可定制单北斗, 单 GPS 或北斗+GPS 等

检波器技术指标 DT-SOLO 5 Hz

(所有参数均在+22°C, 垂直方向测试或水平方向测, 特殊说明除外)

自然频率	5 Hz ± 7.5%
线圈电阻	1850 Ω ± 5%
假频	>170 Hz (>150 Hz, 水平检波器)
阻尼	开路阻尼: 0.60 ± 7.5% 闭路阻尼 (并 43 kΩ): 0.70 ± 7.5%
开路灵敏度	80 V/m/s (2.03 V/in/s) ± 5%
失真	<0.1% @12 Hz, 0° ~ 10° 垂直倾角, 0° ~ 3° 水平倾角

检波器技术指标 DT-SOLO 10 Hz

(所有参数均在+25°C, 垂直方向测试或水平方向测, 特殊说明除外)

自然频率	10 Hz ± 3.5%
线圈电阻	1800 Ω ± 5%
假频	>260 Hz
阻尼	开路阻尼: 0.51 ± 6% 闭路阻尼 (并 20 kΩ): 0.70 ± 6%
开路灵敏度	85.8 V/m/s (2.18 V/in/s) ± 3.5%
失真	<0.1% @12 Hz, 0° ~ 10° 垂直倾角, 0° ~ 3° 水平倾角

通道指标

(无特殊说明时均为@2 ms 采样率, 31.25 Hz, +25°C)

ADC 分辨率	32 位 (ADC 具有 32 位分辨率, 无噪声分辨率不超过 24 位)
采样率	0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8, 10, 20 ms
前放增益	0 dB 到 36 dB, 6 dB 递进
抗混叠滤波器	206.5 Hz @2 ms (82.6%奈奎斯特频率) 可选-线性相位或最小相位
直流阻断滤波器	1 Hz 到 10 Hz, 1 Hz 递进或 DC Remove
最大输入信号	±2.5 V 峰值@增益 0 dB
瞬时动态范围	125 dB@2 ms 增益 0 dB
等效输入噪声	0.18 μV@2 ms 增益 18 dB
总谐波失真	<0.0002%@增益 0 dB
共模抑制	>100 dB
增益精度	<1%
GNSS 时间标准	1 ppm
计时精度	±10 us, GNSS 时钟驯服
通道串音	<-100 dB
系统动态范围	145 dB
频率响应	0~1652 Hz @0.25 ms

注: 面元科学仪器 (SmartSolo Scientific) 保留变更此手册的权利, 如有更改, 恕不另行通知。